



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

“Relación entre el desgaste dental erosivo y el consumo de alimentos
ácidos en adolescentes”

Trabajo de Titulación para optar al título de Odontólogo

Autor:

Geraldine Ariana Balcázar Carrillo

Tutor:

PhD. Carlos Eduardo Espinoza Chávez

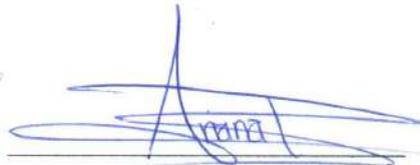
Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Geraldine Ariana Balcázar Carrillo, con cédula de ciudadanía 2100506605, autora del trabajo de investigación titulado: Relación entre el desgaste dental erosivo y el consumo de alimentos ácidos en adolescentes, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, de manera no exclusiva, los derechos para el uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción ya sea esta total o parcial de esta obra, por medios físicos o digitales; en esta cesión se realiza con el entendimiento de que el cesionario no podrá obtener ningún beneficio económico por dicho uso. En caso que se presenten reclamos de terceros respecto a los derechos de autor de esta obra, asumo plena responsabilidad, eximiendo a la Universidad Nacional de Chimborazo de cualquier obligación al respecto.

En Riobamba, a la fecha de su presentación el 29 de mayo de 2025.



Geraldine Ariana Balcázar Carrillo

C.I: 2100506605

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Msg. Carlos Eduardo Espinoza Chávez catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: Relación entre el desgaste dental erosivo y el consumo de alimentos ácidos en adolescentes, bajo la autoría de Geraldine Ariana Balcázar Carrillo; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 12 días del mes de abril del 2025.

Msg. Carlos Eduardo Espinoza Chávez

Tutor

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Relación entre el desgaste dental erosivo y el consumo de alimentos ácidos en adolescentes, presentado por Geraldine Ariana Balcázar Carrillo, con cédula de identidad número 2100506605, bajo la tutoría de PhD. Carlos Eduardo Espinoza Chávez; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba el 29 de mayo de 2025

Dra. Sandra Marcela Quisiguiña Guevara
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Carlos Alberto Alban Hurtado
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Víctor Israel Crespo Mora
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **BALCÁZAR CARRILLO GERALDINE ARIANA** con CC: **2100506605**, estudiante de la Carrera de **Odontología**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**Relación entre el desgaste dental erosivo y el consumo de alimentos ácidos en adolescentes**", cumple con el **9 %**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO** , porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 12 de mayo de 2025

Mgs. Carlos Eduardo Espinoza Chávez
TUTOR

DEDICATORIA

Con inmensa gratitud y emoción, dedico este logro a quienes han sido mi pilar incondicional a lo largo de este extenso y desafiante camino.

A mi madre, Lastenia Carrillo, por brindarme su amor infinito y su apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera. A mi padre, Clemente Balcázar, por su sacrificio y la sabiduría que me ha transmitido en cada decisión, ayudándome a crecer como persona. A mis hermanos, Ginger Balcázar y Mael Balcázar siempre motivarme a cumplir mis sueños. Pero, sobre todo, por creer en mí y extender siempre sus manos para brindarme su ayuda cuando más la he necesitado.

A mi amado hijo Samuel, eres mi fuente inagotable de inspiración y el motor que impulsa mis sueños. Cada sacrificio, desvelo y esfuerzo han valido la pena, porque anhelo ser el mejor ejemplo para ti. Este logro no es solo mío, sino también tuyo. Lo hemos alcanzado juntos, atravesando cada etapa con valentía. Aunque hubo noches en las que nos sentíamos solos y dudábamos de lograrlo, hoy estamos aquí, cumpliendo nuestro sueño. Te amo con todo mi corazón, mi niño.

Gracias también a todos mis amigos, por no dejarme sola y estar siempre ahí cuando más los necesitaba. Su apoyo ha sido invaluable

¡Gracias por formar parte de este sueño!

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Chimborazo, por brindarme la invaluable oportunidad de formarme en un entorno académico de excelencia, donde adquirí los conocimientos y habilidades que hoy me permiten alcanzar este importante logro.

A todos los docentes de la carrera de Odontología, por su dedicación, compromiso y esfuerzo constante por guiarnos en el camino hacia la profesionalización. Cada uno de ustedes ha sido una fuente invaluable de aprendizaje e inspiración.

A mi tutor, PhD. Carlos Eduardo Espinoza, por su orientación, apoyo y confianza a lo largo de este proceso. Su experiencia y entrega fueron fundamentales para el desarrollo de esta tesis, y le expreso mi más sincero agradecimiento por su valiosa guía.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCION	14
ANTECEDENTES	14
PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACIÓN	16
OBJETIVOS	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos.....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	18
Consumo de alimentos ácidos.....	18
Jugos de frutas.....	19
Jugos industrializados	19
Bebidas carbonatadas y no carbonatadas	20
Batidos verdes.....	20
Aderezos	20
Bebidas alcohólicas	21
Erosión dental	21
Desgaste dental erosivo.....	22
Epidemiología.....	22
Etiología.....	22
Características clínicas.....	23
Factores de riesgo	24
Abrasión.....	24
Atricción	24
Índices para medir la erosión.....	25
Tratamiento	26
CAPÍTULO III. METODOLOGIA.....	28
Tipo de Investigación.....	28
Diseño de Investigación.....	28
Metodología PRISMA	28
Criterios de inclusión y exclusión.....	29
Proceso de selección y extracción de datos	29

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
RESULTADOS.....	31
Cantidad de publicaciones anuales	31
Número de publicaciones por ACC (Average Count Citation).....	32
Proporción de artículos según cuartil	32
Proporción de artículos según base de datos	33
Origen de los artículos científicos	33
DISCUSIÓN	62
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFIA	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sintaxis de búsqueda	29
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.....	29
Tabla 3. Tendencia en el consumo de alimentos ácidos, así como en aquellos considerados más erosivos, y su relación con el desgaste dental erosionado y el grado de tal desgaste.	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Desgaste dentario erosivo severo en la región palatina de incisivos y caninos.	23
Figura 2. Niveles de riesgo como guía para el manejo clínico.....	27
Figura 3. Diagrama de Flujo PRISMA del proceso de selección de estudios	30
Figura 4. Cantidad de publicaciones anuales	31
Figura 5. Número de publicaciones por ACC	32
Figura 6. Proporción de artículos según cuartil.....	32
Figura 7. Proporción de artículos según base de datos.....	33
Figura 8. Origen de los artículos científicos.....	33
Figura 9. Número de artículos por factor de impacto (SJR).....	34

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito analizar la relación que existe entre el consumo de alimentos ácidos y desgaste dental erosivo mediante una revisión bibliográfica a través de artículos científicos, con el fin de destacar la importancia de los hábitos alimenticios en la salud oral. Para la realización, se utilizó la metodología PRISMA, ya que es una de las más utilizadas en este tipo de estudio. Se obtuvo como resultado una relación significativa entre el consumo de alimentos ácidos y el desgaste dental erosivo en adolescentes, demostrando que alimentos como las bebidas carbonatadas, jugos cítricos, frutas ácidas y alimentos con alto contenido ácido presentaban una mayor frecuencia de erosión dental. Por lo tanto, se concluyó en que el consumo frecuente de alimentos ácidos contribuye significativamente al desgaste dental erosivo, debido a capacidad de disminuir el pH de la boca, promoviendo así la disolución del esmalte dental. Además, otros autores indican que la combinación de una alimentación ácida y la higiene dental inapropiada aumentan aún mas el riesgo de erosión dental. Conociendo estos datos es importante implementar estrategias de prevención que ayude a los jóvenes, como reducir el consumo de alimentos ácidos y promover el cuidado dental apropiado.

Palabras claves: erosión dental, desgaste, prevalencia, adolescentes

CAPÍTULO I. INTRODUCCION

ANTECEDENTES

El Desgaste Dental Erosivo (DDer) es el resultado de la interacción entre procesos químicos y procesos mecánicos como la atrición y la abrasión. A diferencia de las lesiones cariosas, esta afección no está relacionada con causas de origen bacteriano. Esta interacción provoca la pérdida de tejido duro dental, cuya etiología es de naturaleza multifactorial. (1)

En un estudio realizado en Ecuador se examinaron 23 bebidas en total, incluyendo 2 aguas, 5 refrescos gaseosos, 2 jugos naturales de frutas, 4 jugos procesados, 5 bebidas energéticas, 2 bebidas deportivas y 3 téis industriales. Se evaluó estas bebidas mediante pruebas químicas para determinar su pH y contenido de azúcar. La bebida más ácida fue la Coca-Cola con un pH de 2,30 y la menos ácida fue el Sprite con un pH de 3,40. La mayoría de las bebidas evaluadas tienen un pH por debajo del umbral crítico de 5,5, que marca el inicio de la desmineralización y, por ende, de la erosión del esmalte dental. (2)

En una investigación realizado en España, la muestra estuvo conformada por 348 adolescentes, con edades comprendidas entre los 12 y 17 años. En dicho estudio, se demostró que los dos alimentos más reconocidos como potencialmente erosivos fueron los cítricos más comunes: la naranja (64,37%) y el limón (71,84%), ambas frutas caracterizadas por su evidente sabor ácido. Entre todos los alimentos y bebidas evaluados, las gaseosas fueron las que los adolescentes identificaron de manera más precisa como erosivas, con un 88,22%. (3)

PROBLEMA

La erosión dental erosiva es una condición que afecta cada vez más a niños y adolescentes que va aumentando considerablemente en el tiempo. A nivel mundial, la incidencia de desgaste dental erosivo en dientes permanentes niños y adolescentes varía aproximadamente entre el 7,2% y el 74,0%, con una prevalencia global del 30,4%. Algunos estudios han intentado explicar la aparición de erosión dental en niños y adolescentes, pero hay pocos factores de riesgo claros en la literatura. Aunque el consumo de alimentos ácidos se ha asociado consistentemente. (4)

Los hábitos alimentarios desempeñan un papel fundamental en la etiología de la erosión dental, debido al efecto del pH ácido presente en ciertos alimentos y bebidas que se consumen con regularidad. El ácido se identifica como el principal agente causante de la erosión dental. (5)

A nivel de Latinoamérica en el 2017, en Brasil el desgaste dental erosivo tiene una prevalencia del 28,7% en una población de 12-30 años en factores como ingresos económicos, jugos antes de dormir y goma de mascar. (6) En Colombia, alcanzó el 57,3% en una población entre 10 a 15 años, asociando el consumo de bebidas y snacks con limón artificial a la aparición del desgaste dental erosivo. (7)

En el Ecuador los estudios sobre el desgaste dental erosivo y la relación con determinados alimentos son muy escasos. Sin embargo, en el año 2016, se llevó a cabo una investigación en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, donde se examinó una muestra de 120 personas. Los resultados mostraron que el 24 % de los participantes presentaba erosión dental. (5)

JUSTIFICACIÓN

Conociendo la problemática que representa el desgaste dental erosivo a nivel mundial, es importante determinar los factores y los síntomas frecuentes, plan preventivo con el cual se evite esta condición. Se han desarrollado diversos índices diagnósticos de la erosión dental erosiva. El más usado es el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE), propuesto por Bartlett, Ganss y Lussi en 2008. (8)

La presente revisión bibliográfica tiene por objetivo el establecer la relación que existe entre el consumo de alimentos ácidos y el desgaste dental erosivo, mediante el análisis de información obtenida a partir de artículos científicos de bases de datos científicas de alto impacto, para desarrollar un plan que evite la aparición de nuevas complicaciones.

Realizar un diagnóstico adecuado de lesiones erosivas es esencial ya que nos ayudara a prevenir un progreso en la enfermedad y por medio de una intervención a tiempo se puede frenar la progresión de la patología, lo cual nos permitirá que se eviten realizar tratamientos invasivos.

Los principales beneficiarios de esta investigación son los adolescentes e indirectamente a los padres de familia, proporcionando una información necesaria para un diagnóstico precoz a través de los datos obtenido.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Establecer la relación que existe entre el consumo de alimentos ácidos y el desgaste dental erosivo mediante una revisión bibliográfica de artículos científicos para establecer la importancia de los hábitos alimenticios y la salud oral.

Objetivos específicos

- Identificar los alimentos ácidos que ingieren con mayor frecuencia los adolescentes.
- Asociar el consumo de alimentos ácidos y el desgaste dental erosivo.
- Determinar el grado de desgaste dental erosivo en pacientes adolescentes.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Consumo de alimentos ácidos

La cavidad oral está expuesta a diversos cambios causados por agentes exógenos y endógenos, ya que los hábitos alimenticios de los individuos es uno de los factores más relevante, tomando en cuenta el tipo de alimento, forma de consumo y la frecuencia con la que se consumen estos alimentos. El consumo de alimentos ácidos desempeña un papel crucial como factor contribuyente a la erosión dental, es el principal factor extrínseco. (5)

Es esencial conocer el tipo de dieta de cada paciente al igual que el comportamiento de la persona, incluidas la frecuencia, la forma, la intensidad del consumo, así como los hábitos de higiene bucal, debido a que todos estos datos son factores de riesgo para la presencia de erosión dental. (5)

Los hábitos alimenticios son clave en el desarrollo de la erosión dental, por lo tanto, es importante identificar las características específicas que nos ayudan a determinar el potencial erosivo de cada alimento. (9) Entre ellas se incluyen:

- Acidez titulable: Cantidad de base que es requerida para neutralizar un producto y de esta forma poder alcanzar un pH neutro.
- Tipo de ácido: Las bebidas suelen estar compuestas por ácidos como el fosfórico y el cítrico, además de otros como el ácido maleico y tartárico.
- pH: Indica que bebidas, tanto naturales como industrializadas que presentan un pH inferior a 5.5 tienen un alto potencial erosivo.
- Capacidad de captar minerales: Algunas bebidas tienen funciones quelantes, lo que les permite remover minerales que son esenciales como el calcio del esmalte y la dentina, lo cual favorece a la desmineralización. (9) (10)

Los ácidos que causan el desgaste dental erosivo pueden provenir de frutas, jugos, té, bebidas energizantes o carbonatadas, salsas, encurtidos o vinagre y el alcohol; un aumento en cualquiera de esos alimentos puede provocar un grado importante de daño en los dientes. El potencial erosivo de los alimentos y bebidas está relacionado no solo con su pH, sino también con la frecuencia, forma, intensidad y proximidad de los alimentos y bebidas ácidas y especialmente el momento del cepillado. (11) (12)

La frecuencia de consumir bebidas deportivas, refrescos y zumos de frutas ácidas se han reconocido como una de las principales causas de erosión dental extrínseca. (13) Además, se ha observado que alimentos como los bocadillos dulces, tabletas masticables de vitamina C y dulces agrídulces presentan riesgos erosivos importantes. (13)

Los adolescentes es la población más vulnerable a desarrollar malos hábitos alimenticios, ya que, en general, suelen realizar menos de tres comidas diarias, con la frecuencia de omitir el desayuno en su alimentación. Además, en la adolescencia es común la preferencia por comidas rápidas y el consumo excesivo de alimentos ricos en grasas y bebidas gaseosas. En jóvenes que realizan actividades físicas se puede evidenciar una

mayor prevalencia de desgaste erosivo, especialmente por el consumo de bebidas deportivas y por los jugos verdes, ya que presenta un alto porcentaje de frutas ácidas. (5)

Jugos de frutas

Los jugos de frutas son ampliamente populares entre la población mundial, abarcando desde niños hasta adultos, debido a su sabor dulce y a la percepción de ser una bebida saludable y nutritiva al estar elaborados con frutas. Sin embargo, a menudo se ignoran otros factores en su composición que pueden tener implicaciones para la salud dental. (5)

El consumo frecuente de bebidas azucaradas a base de frutas está vinculado con el desgaste dental erosivo. Debido a que, se ha evidenciado que consumir frutas cítricas más de dos veces al día, o consumir diariamente refrescos puede aumentar el riesgo de desgaste dental erosivo de manera significativa, ya que el pH está por debajo del crítico ($< 5,5$). (14) (9)

Los jugos de frutas gozan de popularidad en todas las edades y estratos de la población a nivel global, atrayendo a niños, adolescentes y adultos gracias a su agradable sabor dulce. Se perciben como bebidas saludables y nutritivas al ser elaboradas con frutas, siendo concebidas como inofensivas sin considerar otros factores en su composición. (5) (15)

Los alimentos reconocidos por su potencial erosivo, se destacan las frutas cítricas como la naranja y el limón, que oscilan en valores de pH de 2,1 a 4,1, respectivamente. Otras frutas ácidas de uso frecuente incluyen la toronja, maracuyá, tamarindo, guanábana, piña, grosellas y, por último, el kiwi; con valores de pH que van desde 2,5 a 4 que tiende a ser menos popular debido a su marcado sabor ácido. En cambio, las fresas, uvas, manzanas y mangos verdes, que carecen o tienen un bajo nivel de acidez ya que se encuentran en pH de 3,5 a 4,5 suelen ser consumidos con mayor frecuencia o se les añade algún componente ácido para realzar su nivel de acidez. (16)

Jugos industrializados

Las bebidas industrializadas presentan acidulantes, entre los más comunes se encuentran el ácido fosfórico y el ácido cítrico, y ocasionalmente también pueden incluir ácido maleico y tartárico. El consumo diario de jugos naturales, jugos procesados y refrescos juega un papel clave en el desarrollo de la erosión dental. Pueden llegar a causar erosión dental debido a que su pH varía entre 2,5 y 4,5; considerándose como sustancias ácidas y, por ende, convirtiéndose en bebidas potencialmente causantes de desgaste dental erosivo. (9)

La suposición de que la presencia de ácidos en las bebidas industrializadas aumenta el riesgo de erosión dentista, puede pensar que los refrescos denominados "dieta" es una alternativa más saludable. Sin embargo, la realidad es que estas bebidas simplemente reemplazan el azúcar con edulcorantes no nutritivos, que también producen ácidos. Aunque el consumo irregular de estas bebidas tiene un efecto insignificante sobre la estructura del esmalte, el contacto a largo plazo entre las bebidas en esmalte y no alcohólicas aumenta significativamente la probabilidad de desmineralización. (9)

Farias y colaboradores llevaron a cabo observaciones clínicas que sugieren que la duración de la exposición de un diente a un ambiente ácido influye más en el desgaste dental que la cantidad de líquido ingerido. Esto resalta que, más allá del volumen consumido, la frecuencia con la que se ingieren bebidas ácidas es un factor determinante a considerar. (17)

Bebidas carbonatadas y no carbonatadas

En investigaciones clínicas e in vitro, se ha demostrado que las bebidas carbonatadas, las bebidas alcohólicas y las bebidas rehidratantes provocan erosión en el esmalte dental. Se encontró que todas las bebidas carbonatadas tienen el potencial de causar erosión, siendo las bebidas gaseosas las que provocaron una desmineralización más significativa en la superficie del esmalte dental, seguidas por los jugos y néctares, como ejemplos de dichas bebidas se puede destacar la Coca-Cola con un pH de 2,08 mostró el mayor efecto erosivo, seguida por la Coca-Cola Light con un pH de 2,25 y luego el Kapo con un pH de 2,80. (18)

Resultados han revelado que las bebidas gaseosas desempeñan un papel importante en el potencial erosivo en comparación con el jugo de naranja. En la fase inicial del estudio, el potencial erosivo era diez veces más alto que el jugo de naranja. Y al final del estudio, se observó que las bebidas gaseosas tenían un potencial erosivo tres veces mayor en comparación con el jugo de naranja. Esto sugiere que el potencial erosivo de las bebidas ácidas en los primeros minutos de exposición está relacionado con su pH, ya que en las bebidas no alcohólicas su pH era de 2,5 y en el jugo de naranja era de 3.5. (9)

Las bebidas no carbonatadas, como los jugos de frutas ácidas o las bebidas con alto contenido de azúcar, se caracterizan por tener niveles elevados de ácidos orgánicos. Entre estos ácidos se incluyen los cítricos presentes en frutas como naranjas, uvas y manzanas, así como el ácido ascórbico (vitamina C), todos los cuales tienen un pH bajo. (18)

Batidos verdes

El consumo de batidos verdes (détox) puede no tener efectos negativos en las piezas dentales si se realiza con moderación. No obstante, este tipo de batidos presentan un alto porcentaje de frutas ácidas, las cuales pueden provocar la pérdida de esmalte dental, alterando los niveles de fosfato y calcio. Es esencial tener en cuenta la frecuencia de consumo y a los ingredientes de los batidos, ya que, al igual que las frutas, contienen ácidos que afectan al esmalte dental, como el ácido oxálico presente en las espinacas. (5)

Aderezos

Los aderezos que se utilizan en las ensaladas, en especial los que tienen en su composición vinagre, pueden tener un potencial erosivo. Se recomienda a los pacientes con desgaste dental erosivo activo o en alto riesgo eviten los aderezos a base de vinagre balsámico puro y elijan alternativas que contengan ingredientes ricos en calcio, como los aderezos enriquecidos con leche o crema de leche. (19)

Los téis verdes y negros, especialmente los afrutados, con hierbas y azúcar añadidos, presentan un alto potencial erosivo. Este riesgo no se debe únicamente al pH, sino también a los componentes que pueden variar en cada uno de los téis. Los téis afrutados generalmente tienen como ingrediente principal zumos de frutas lo cual presenta un alto contenido de ácido cítrico, provocando así que los téis puedan considerarse potencialmente erosivos. (19)

Bebidas alcohólicas

En Ecuador la cerveza es la bebida alcohólica más y es considerada un factor de erosión dental a largo plazo debido a su contenido de gas. Además, en la provincia de Manabí, la bebida típica conocida como "Currincho", elaborada elaborado con aguardiente mezclado con pulpas de frutas como maracuyá, menta, coco, uva y piña, la cual también presenta un alto riesgo erosivo en los dientes. (5)

Las bebidas alcohólicas, al tener pH bajo, pueden inducir erosión dental, especialmente con el consumo frecuente y prolongado. Además de la cerveza, se ha identificado que los vinos espumantes y el vino verde son responsables de causar erosión dental. El pH de la mayoría de las bebidas alcohólicas es ácido, con valores alrededor de pH 4,0 y la concentración de ácidos orgánicos e inorgánicos es alta. (20) (2)

Es importante que el pH de las bebidas no completamente fermentadas, como la cerveza y el vino, sea ácido porque ayuda a prevenir la contaminación por otros microorganismos, mientras que la concentración de ácido carbónico en los alcopops es alta debido a que contienen refrescos o jugos de frutas en la bebida. (20) El consumo excesivo de estas bebidas alcohólicas también puede ocasionar irritación gástrica y episodios recurrentes de vómitos. (21)

Erosión dental

La erosión dental es la pérdida progresiva de la estructura dentaria de origen no bacteriano, lo cual representa una diferencia clave con respecto a la caries dental. Los ácidos implicados en este proceso pueden tener un origen extrínseco, proveniente de alimentos, bebidas o fármacos ácidos, o un origen intrínseco, asociado a trastornos orgánicos o psicosomáticos, como el reflujo gastroesofágico y la bulimia, que permiten que el contenido ácido del estómago entre en contacto con la cavidad bucal. (22)

Las lesiones erosivas se caracterizan principalmente por la pérdida del brillo del esmalte y a medida que la lesión progresa, aumenta la translucidez de la dentina. También, se producen cambios en la forma y el contorno de los dientes, los cuales pueden variar según el tipo de diente que se encuentre afectado. En los dientes anteriores, suelen aparecer como superficies planas, lisas y brillantes, acompañadas de la pérdida del cingulo. En contraste, en los dientes posteriores, la lesión se presenta como un socavado en la cara oclusal, mostrando un color más amarillento. (5)

Desgaste dental erosivo

El desgaste dental erosivo (DDE) es una lesión no cariosa que implica una pérdida progresiva e irreversible del tejido dental duro, provocada por la disolución química ácida sin la intervención de los ácidos de la placa bacteriana. Cuando la superficie del esmalte permanece total o parcialmente desmineralizada, se vuelve vulnerable a fuerzas mecánicas. Por lo tanto, la pérdida de la estructura dental no está únicamente relacionada con la erosión. En muchos casos, los procesos de atrición o abrasión ocurren de manera simultánea y contribuyen a la acción mecánica que elimina la estructura dentaria previamente debilitada por la acción de los ácidos. (22)

El índice BEWE (Basic erosive Wear Examination); fue creado con el objetivo de evaluar lesiones erosivas y determinar la necesidad de medidas preventivas y tratamiento para lesiones más avanzadas. (23)

Epidemiología

Se ha logrado tener una gran prevalencia y severidad de destrucción dentaria a temprana edad, se registra una gran tendencia al incremento de la prevalencia del desgaste, se han aplicado índices clínicos que nos van a permitir codificar las destrucciones o el desgaste de las superficies de las piezas dentarias. Este índice de la epidemiología nos da la posibilidad de clasificar y apuntar la severidad de la afectación que presenta o a que tipo de desgaste se puede evidenciar en cada caso. (24)

Muchos estudios epidemiológicos indican que en niños menores de 6 años la prevalencia del desgaste dental erosivo puede superar el 50% en la población. Esta alta prevalencia también se observa en niños de 12 años, y en la dentición primaria tiende a aumentar a medida que los niños crecen. (25)

Al igual que la caries, el desgaste erosivo es una condición que afecta a las poblaciones menos favorecidas como a las de países desarrollados, con un impacto particular en niños y adolescentes. Este fenómeno se debe, en gran medida, a los cambios recientes en nuestro estilo de vida, especialmente al aumento en el consumo de alimentos y bebidas ácidas. (26)

Etiología

La etiología del Desgaste Dental Erosivo (DDE) es compleja y se puede clasificar en factores intrínsecos y extrínsecos, todos ellos vinculados por un elemento común: la exposición de los dientes a sustancias ácidas. Dentro de los factores extrínsecos, cobran especial relevancia aquellos asociados a los hábitos y al estilo de vida, como el consumo de bebidas carbonatadas, alimentos ricos en ácido cítrico y el consumo de bebidas alcohólicas. Entre los factores intrínsecos se incluyen la enfermedad de reflujo gastroesofágico, los vómitos recurrentes o la regurgitación, así como ciertas exposiciones ocupacionales. (25)

Dado que el pH crítico del esmalte dental es aproximadamente 5,5, cualquier solución con un pH más bajo puede provocar erosión, especialmente si el ataque es prolongado y se repite a lo largo del tiempo. (27)

El agua, los carbonatos y los fosfatos del esmalte facilitan la difusión del ácido en el sustrato dental. De esta manera, las sustancias ácidas inician un proceso de desmineralización que resulta en el ablandamiento del sustrato dental y su eventual pérdida, especialmente cuando la exposición al ácido es prolongada y/o se repite con frecuencia. Su origen es complejo y multifactorial, siendo los ácidos que alcanzan a la cavidad bucal los responsables de la agresión a las superficies dentales, ya sea de origen intrínseco o extrínseco. (25) (27)

Características clínicas

Las lesiones por desgaste dental erosivo suelen aparecer en superficies linguales y vestibulares, especialmente en el tercio gingival, presentándose como depresiones pequeñas, más profundas que anchas, de forma irregular y con bordes lisos y poco definidos. Se puede observar que el esmalte afectado luce pulido y opaco. En superficies oclusales en cambio se observan como pozos. Aunque su ubicación en los arcos dentarios puede variar y no siempre corresponde a una causa específica, en niños y adolescentes los dientes más frecuentemente afectados son los anterosuperiores y los primeros molares permanentes. En el maxilar, la región anterior es la más prevalente, con un 48% de afectación, mientras que, en la mandíbula, la región posterior es la más afectada, con un 35%. (28)

Figura 1. Desgaste dentario erosivo severo en la región palatina de incisivos y caninos.



Fuente: Shitsuka y colaboradores. (25)

Factores de riesgo

Los factores de riesgo del desgaste dental erosivo (DDE) se dividen en intrínsecos y extrínsecos, ambos responsables de la exposición de los dientes a ácidos de origen no bacteriano. (25)

Factores intrínsecos

Los factores intrínsecos de la erosión dental se deben a ácidos del aparato digestivo. Estos factores incluyen la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), vómitos, bulimia, anorexia, medicamentos que reducen el flujo salival, saliva ácida y una baja capacidad tampón de la saliva. Se ha comprobado una correlación entre estos factores, siendo su prevalencia especialmente alta en las superficies palatinas de los maxilares y linguales de las mandíbulas, las áreas más expuestas al reflujo gástrico. (25)

Factores extrínsecos

son sustancias ácidas en el entorno externo, que entra en contacto con la cavidad oral, lo que afecta la superficie del diente y hace que la estructura del diente se disuelva. Uno de los factores más importantes es la dieta, ya que incluye el consumo habitual de frutas, bebidas carbonatadas, refrescos dietéticos, energizantes, jugos de frutas cítricas, ciertos medicamentos que pueden alterar la producción de saliva, así como dulces, aderezos para ensaladas, vinagre y productos blanqueadores. (25)

Abrasión

La abrasión dental es el desgaste producido por la fricción con agentes exógenos. Este daño puede ser el resultado de hábitos bucales inadecuados, como morderse las uñas o masticar objetos duros. Además, en distintas profesiones como de peluqueros, sastres, zapateros o músicos de instrumentos de viento, también tienen el riesgo de presentar abrasión dental. (27)

Un estudio identificó como principales factores etiológicos responsables de las lesiones de desgaste fueron el consumo excesivo de bebidas ácidas y carbonatadas (71,42%), la presencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico (14,28%), una técnica incorrecta de cepillado (28,57%), hábitos viciosos como morderse las uñas (14,28%), el consumo diario de semillas de girasol (9,52%), el uso de palillos como auxiliar de higiene (19,04%) y el rechinar de dientes durante la noche (4,76%). Esto indica que los factores erosivos superan significativamente el impacto de una técnica de cepillado inadecuada. (27)

Atrición

El contacto entre dientes provoca esta forma de desgaste, ocurre sin la presencia de alimentos o sustancias extrañas, durante la deglución o el apretamiento. Este fenómeno afecta tanto las superficies oclusales como las incisales de los dientes posteriores y anteriores. La atrición, que es el resultado normal de la masticación, se presenta en cierto

grado en todas las personas; sin embargo, tiende a aumentar cuando la dieta incluye sustancias abrasivas, y el bruxismo puede agravar esta situación. Además, la atrición es más pronunciada en aquellos casos donde existen defectos en la estructura del esmalte y la dentina. (29)

Estudios epidemiológicos previos han señalado diversos factores en la etiología del desgaste dental, tales como la edad, el sexo, los hábitos funcionales y parafuncionales, el número de dientes, la oclusión, la dieta, la saliva, las fuerzas masticatorias, así como la regurgitación y los vómitos. Además, se han considerado condiciones ambientales relacionadas con el desgaste dental, así como el consumo de refrescos y jugos. Estos hallazgos sugieren que el desgaste dental tiene un origen multifactorial. (29)

El bruxismo es un movimiento parafuncional. El bruxismo es una actividad muscular masticatoria repetitiva que se caracteriza por apretar o rechinar los dientes y/o por apretar o empujar la mandíbula. Se clasifica en bruxismo del sueño y bruxismo despierto. Dado que el bruxismo durante el sueño y el bruxismo en estado de vigilia se consideran generalmente comportamientos diferentes, se recomienda diferenciarlos adecuadamente. (27)

Índices para medir la erosión

El desgaste dental erosivo se manifiesta en superficies fácilmente accesibles para el diagnóstico, que se realiza mediante un examen visual de los dientes. Todos los índices de DDE incluyen criterios para cuantificar la pérdida de tejido duro dental, considerando el tamaño de la zona afectada, que es proporcional a la cantidad de tejido perdido. La profundidad de un defecto se determina mediante el criterio de exposición de la dentina. Recientemente, se ha propuesto un nuevo sistema de registro conocido como "Evolución Básica para Desgaste Erosivo" o BEWE. (28)

Aquellas superficies dentales afectadas por la erosión requieren un registro que incluya información adicional acerca de su gravedad. El BEWE constituye un sistema de puntuación parcial que no solo evalúa la gravedad de la condición con propósitos científicos, sino que también establece niveles de riesgo que ofrecen una posible guía para el manejo de la erosión. Esto abarca la identificación y eliminación de los principales factores etiológicos, así como la prevención, el monitoreo y la intervención sintomática y operativa. (26)

El sistema de puntuación BEWE evalúa las lesiones en todas las superficies dentales, excluyendo los terceros molares. Se examinan los dientes por sextante, registrando solo la superficie con la puntuación más alta en cada uno. La suma de estas seis puntuaciones genera la puntuación total BEWE. Este índice también facilita el análisis y la clasificación de estudios, permitiendo así la comparación cruzada de resultados. Este índice fue diseñado como una herramienta sencilla para su uso en la práctica general y para facilitar la comparación con otros índices más específicos y detallados. (26) (30)

Índice BEWE:

- Puntuación 0: No se observa pérdida de superficie
- Puntuación 1: Pérdida inicial de la textura superficial del diente
- Puntuación 2: Defecto visible con pérdida de tejido duro es menos de 50% del área de superficie
- Puntuación 3: Defecto visible con pérdida de tejido duro es más de 50% del área de superficie. (26)

En las puntuaciones 2 y 3, de la dentina suele estar involucrada con frecuencia. (26)

Prevención

El manejo eficaz de la erosión dental comienza con la identificación temprana de sus signos y causas. Además, es fundamental conocer cualquier condición médica que el paciente pueda tener, ya que estas pueden ser un factor de riesgo, bien sea por su acción directa con la enfermedad o por el consumo de ciertos medicamentos. Esto requiere la colaboración y el trabajo conjunto con profesionales médicos de diversas especialidades. Una vez identificados los factores causantes de DDE, es fundamental que se implementen medidas de control, ya que la prevención y detección temprana. (5)

En pacientes con trastornos alimentarios, es esencial derivarlos a asesoramiento psicológico, y se recomienda posponer el tratamiento restaurativo definitivo hasta recibir la autorización del especialista. En casos de bulimia o erosión dental causada por factores dietéticos, se aconseja evitar el cepillado dental durante al menos 30 minutos después de la exposición a ácidos. (13)

Tratamiento

Después de un diagnóstico adecuado, es fundamental realizar un plan de tratamiento completo que no solo aborde el control de la sensibilidad y la corrección estética frecuentes motivos de consulta de los pacientes, sino que también incluya la eliminación del factor etiológico para lograr una solución definitiva al problema. (25)

Debido a que los factores de riesgo están relacionados con la nutrición y los hábitos, es importante realizar una evaluación exhaustiva del consumo de alimentos y bebidas, que puede ser erosivo y estudiar los hábitos y condiciones médicas de cada paciente. Si se confirma, el paciente debe remitir a un especialista médico para hacer un diagnóstico y tratamiento adecuados de los trastornos. (28)

En el caso de que su DDE sea por el consumo de alimentos se debe realizar un análisis sus hábitos alimentarios. El manejo conductual también debe considerar la forma en que se consumen los alimentos, ya sea masticándolos, succionándolos o disolviéndolos. Además, se puede contemplar la eliminación de ciertos alimentos o la reducción del tiempo de contacto. (13)

Las restauraciones de las lesiones erosivas deben considerarse únicamente en casos muy severos, cuando hay una pérdida notable de la estética y la función. Es importante tener

en cuenta que la enfermedad continuará avanzando si no se controla el factor etiológico. (28)

Tratamiento para la dentición primaria

En zonas pequeñas de DDE con sensibilidad se pueden restaurar con resina. Cuando las superficies de DDE son más grandes, las coronas de acero inoxidable son la mejor opción. Si los síntomas y la gravedad exceden los tratamientos de operatoria, la indicación es la extracción del diente afectado. (28)

Tratamiento para la dentición permanente

La evaluación de la dimensión vertical es clave para elegir tratamiento adecuado. Las opciones de tratamiento pueden variar, desde restauraciones directas con resina para áreas localizadas y pequeñas, hasta incrustaciones de metal o cerámica y casos con mayor gravedad se realizarán coronas. (28) (30)

Figura 2. Niveles de riesgo como guía para el manejo clínico

Nivel de riesgo	Puntaje acumulativo de todos los sextante	Manejo
Ninguno	Menor o igual a 2	-Mantenimiento de rutina y observación -Repetir en intervalos de 3 años.
Bajo	Entre 3-8	-Higiene oral, orientación y evaluación nutricional, mantenimiento de rutina y observación -Repetir en intervalos de 2 años.
Medio	Entre 9-12	-Higiene oral, orientación y evaluación nutricional, identificar el/los factor(es) etiológico principal(es) y desarrollar estrategias para eliminar tales impactos. -Considerar métodos de fluorización. -Idealmente evitar colocación de restauraciones y monitorear el desgaste. -Repetir en intervalos de 6 a 12 meses.
Alto	14 o +	-Higiene oral, orientación y evaluación nutricional, identificar el/los factor(es) etiológico principal(es) y desarrollar estrategias para eliminar tales impactos. -Considerar métodos de fluorización. -Idealmente evitar colocación de restauraciones y monitorear el desgaste. -Especialmente en casos de severa progresión, considerar cuidado especial que pueda involucrar restauraciones. -Repetir en intervalos de 6-12 meses.

Fuente: Baltuano y colaboradores. (31)

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo bibliográfico, puesto que, se analizarán diferentes bases de datos, documentos y contenidos de diversas revistas científicas que darán el sustento teórico a la investigación como: PubMed y Google Scholar, que permitirán recabar y sistematizar los datos más relevantes para el desarrollo del trabajo de investigación.

Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación es de naturaleza no experimental, puesto que se estudian los fenómenos tal como ocurren en su entorno natural, sin la manipulación de variables. Se utiliza un enfoque descriptivo y además, corresponde a una investigación de tipo transversal a razón de buscar y revisar información de varias fuentes correspondientes a un periodo determinado.

Metodología PRISMA

La metodología empleada para la revisión sistemática de la literatura es la Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), ampliamente aceptada a nivel mundial para publicaciones científicas de alto nivel, como menciona

a. Preguntas de investigación

La metodología PICO (Población, Intervención, Comparación, y Resultado) se utilizó para plantear la pregunta ¿Cómo se relaciona el consumo de alimentos ácidos en comparación con aquellos que no consumen alimentos ácidos para prevenir el desgaste dental erosivo en adolescentes?

La pregunta se estructura según el formato PICO:

“P” (Población): adolescentes

“I” (Intervención): pacientes que consuman alimentos ácidos

“C” (Comparación): pacientes que se no consumen alimentos ácidos

“O” (Resultado/*Outcome*): prevención del desgaste dental erosivo.

b. Fuentes de información y estrategias de búsqueda

La búsqueda de la información se llevó a cabo electrónicamente, recolectando datos de las bases científica PubMed, Scopus y Google Scholar. La cadena de búsqueda utilizada se compuso de dos bloques: el primero relacionado con la Variable 1 y otro con la Variable 2, la cadena de búsqueda incluye términos en el idioma, los cuales fueron utilizados en la sección de títulos junto con conectores booleanos como el AND y OR. Los términos y la sintaxis de búsqueda utilizados se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Sintaxis de búsqueda

Cadena de búsqueda

((("tooth wear"[MeSH Terms] OR ("tooth"[All Fields] AND "wear"[All Fields]) OR "tooth wear"[All Fields]) AND ("acid s"[All Fields] OR "acidate"[All Fields] OR "acide"[All Fields] OR "acides"[All Fields] OR "acidics"[All Fields] OR "acidities"[All Fields] OR "acidity"[All Fields] OR "acids"[MeSH Terms] OR "acids"[All Fields] OR "acidic"[All Fields]) AND ("food"[MeSH Terms] OR "food"[All Fields] OR "foods"[All Fields] OR "food s"[All Fields]))) NOT ("adult"[MeSH Terms] OR "adult"[All Fields] OR "adults"[All Fields] OR "adult s"[All Fields])) AND ((y_5[Filter]) AND (ffrft[Filter]) AND (systematicreview[Filter]))

Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Criterios de inclusión y exclusión

La cadena de búsqueda dio como resultado una cantidad considerable de documentos; sin embargo, se filtraron aquellos documentos que no cumplían con los criterios de inclusión, lo cuales están detallados en la Tabla 2. Este proceso de selección permitió obtener un conjunto de datos mas manejable y de mayor relevancia para la revisión sistemática de la literatura.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

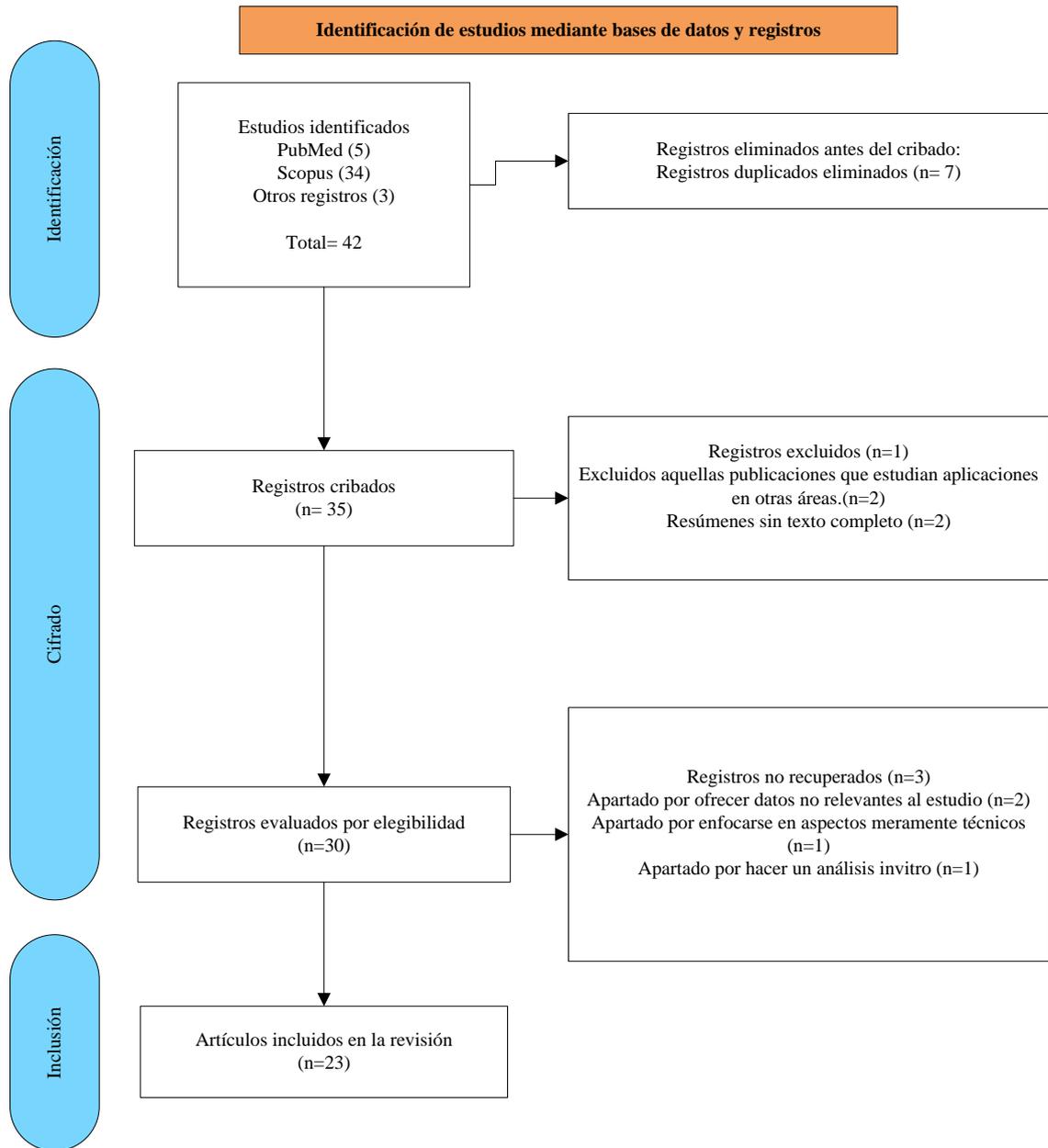
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Se incluyen estudios en inglés y español Se incluyen artículos de revista y de conferencia Artículos publicados en los últimos 10 años	Lo que no responde a ninguna pregunta de investigación Estudios que presenten conflictos de interés

Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Proceso de selección y extracción de datos

Una vez aplicada la sintaxis de búsqueda en la base de datos: PubMed, Scopus y Google Scholar, 42 estudios candidatos fueron devueltos, tras depurar los datos, se obtuvieron 23 estudios únicos, lo que constituye el 56,41% del total. Los 23 estudios fueron seleccionados después de revisar el título, resumen y palabras claves. Finalmente, luego de revisar a texto completo, se llegó a un conjunto de los 23 estudios primarios.

Figura 3. Diagrama de Flujo PRISMA del proceso de selección de estudios



Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

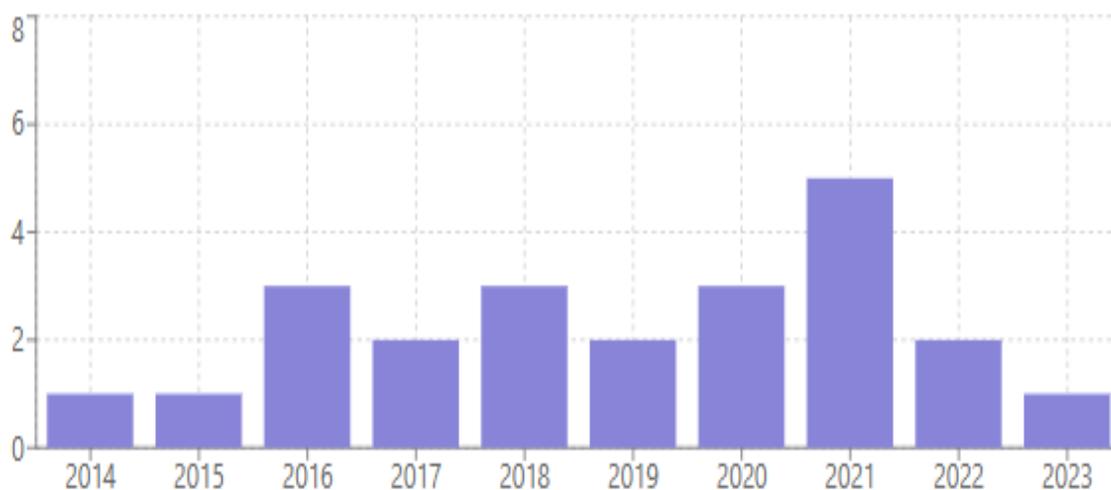
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Cantidad de publicaciones anuales

El análisis de la distribución temporal de las 23 publicaciones como se encuentra en la figura 4 muestra que en el año 2021 registró la mayor producción científica con 5 publicaciones 21.74%, seguido por una distribución uniforme en los años 2016, 2018 y 2020 con 3 publicaciones cada uno 3,04% por año. Los años 2017, 2019 y 2022 se caracterizaron con dos publicaciones cada uno, lo que representa un 8,70% por año. En contraste, los años 2014, 2015 y 2023 mostraron la menor producción, con solo una publicación cada uno, equivalente al 4,35% por año y un total de 13,04%.

Figura 4. Cantidad de publicaciones anuales

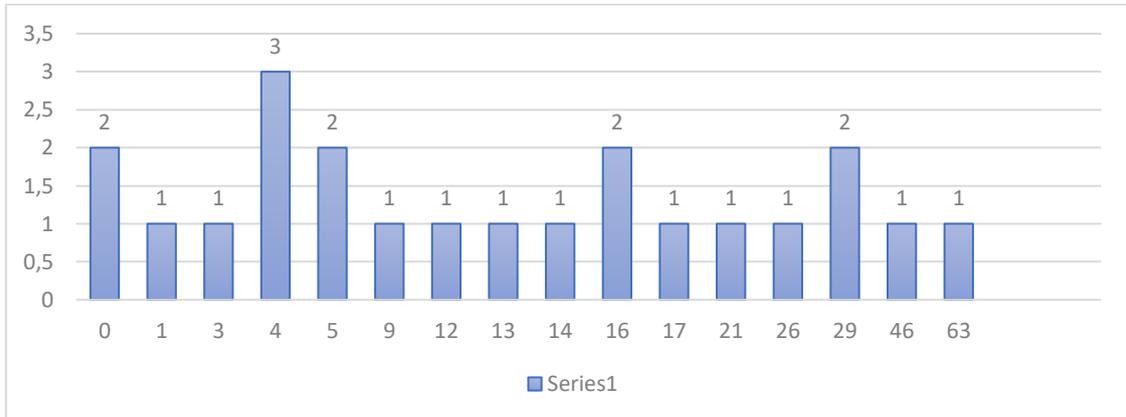


Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Número de publicaciones por ACC (Average Count Citation)

El análisis de la figura 5 muestra la cantidad de publicaciones por ACC. El valor más común es 4, asociado a 3 publicaciones. Además, se observan picos individuales en los valores de ACC 1, 3, 9, 12, 13, 14, 17, 21, 26, 46 y 63, cada uno representado por una única publicación. Existe además registros con 0 publicaciones en 2 artículos y 4 publicaciones en 3 artículos por ACC.

Figura 5. Número de publicaciones por ACC

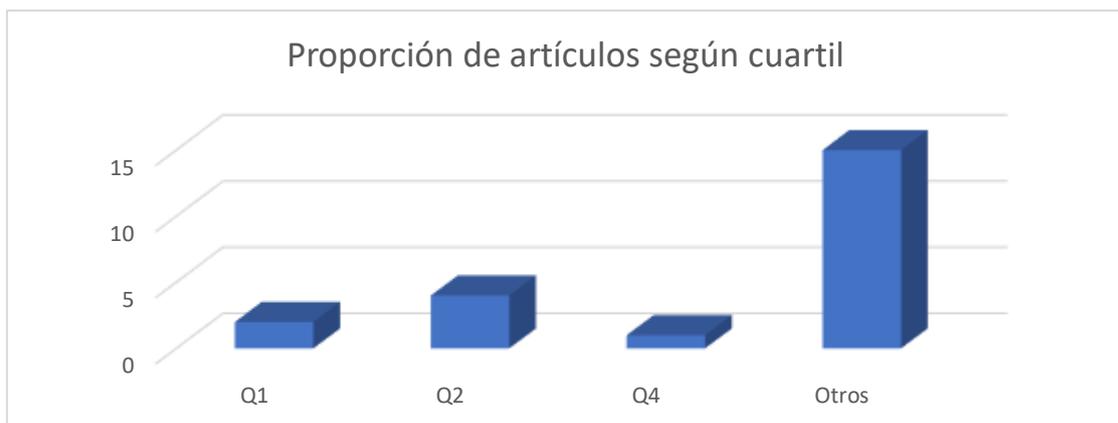


Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Proporción de artículos según cuartil

El análisis de la calidad de las publicaciones según su cuartil, que se presenta en la figura 6, revela que, de un total de 23 publicaciones, 2 se ubican en el Cuartil 1 con un porcentaje de 8,70%, 2 en el Cuartil 2 con 8,70% y 1 en el Cuartil 4 con 4,35%. Por otro lado, 18 publicaciones siendo el 78,26% no están clasificadas en cuartiles específicos. Esta distribución indica que, si bien hay un porcentaje notable de publicaciones de alta calidad Cuartil 1 y 2 sumando un porcentaje del 17,40%, la mayoría de los estudios no están indexados en revistas con cuartil asignado.

Figura 6. Proporción de artículos según cuartil

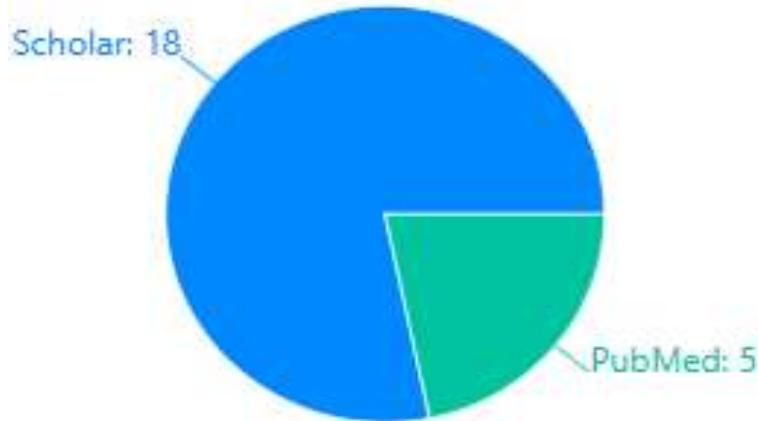


Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Proporción de artículos según base de datos

El análisis de las bases de datos utilizadas para recopilar las 23 publicaciones, como se muestra en la figura 7, revela un notable predominio de Google Scholar, que cuenta con 18 publicaciones, en comparación con las 5 publicaciones encontradas en PubMed. Mostrando así una mayor accesibilidad y cobertura de Google Scholar en el ámbito de la investigación sobre el desgaste dental erosivo y el consumo de alimentos ácidos en adolescentes.

Figura 7. Proporción de artículos según base de datos



Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Origen de los artículos científicos

El análisis del origen de las 23 publicaciones seleccionadas, mostrado en la figura 8, revela un claro predominio de la investigación en América Latina, encabezado por Perú con 5 publicaciones y Brasil con 4 publicaciones. Ecuador, Colombia, Venezuela, EE. UU. y España aportaron 2 publicaciones cada uno, mientras que México, Cuba, China e Inglaterra contribuyeron con 1 publicación cada uno de ellos.

Figura 8. Origen de los artículos científicos

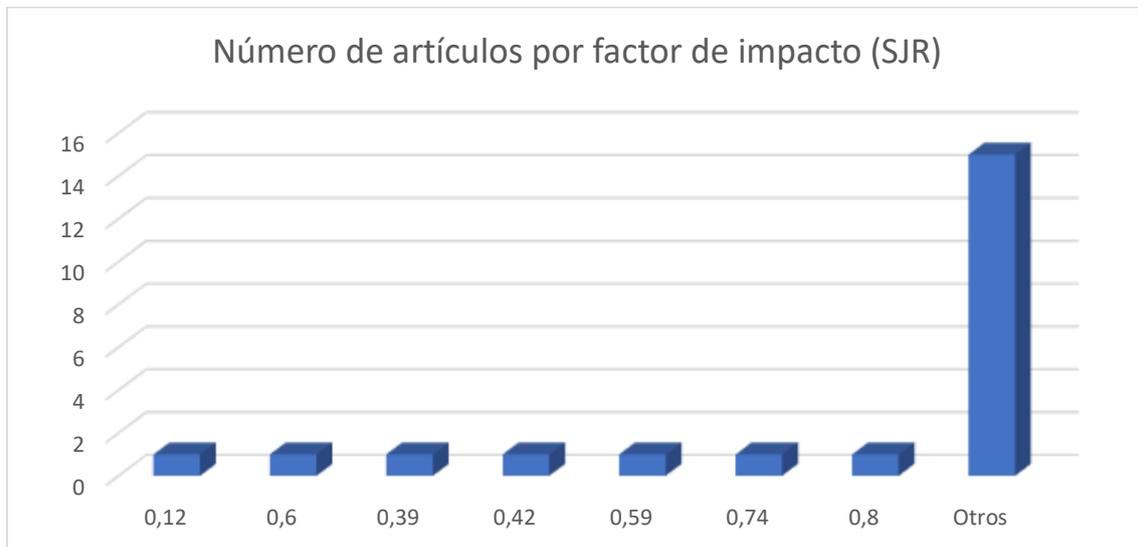


Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

Número de artículos por factor de impacto (SJR)

Al analizar el factor de impacto SJR mostrado figura 9, se observa que el 34,78% de publicaciones presentan un SJR que oscila entre 0,12 y 0,8. Por otro lado, el 65. 22% de publicaciones no cuentan con un factor de impacto. Esto nos indica que, aunque existe un número significativo de publicaciones con un impacto medible en la mayoría se encuentra en revistas sin factor de impacto.

Figura 9. Número de artículos por factor de impacto (SJR)



Elaborado por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

El análisis como se encuentra en la tabla 3 muestra que los alimentos y bebidas ácidas que más contribuyen al desgaste dental erosivo incluyen refrescos, jugos cítricos, bebidas energéticas, frutas como limón, naranja y toronja, así como vinagre, encurtidos, salsas ácidas (como las de tomate y vinagre) y caramelos ácidos. Debido a su bajo pH, estos productos pueden debilitar el esmalte dental, especialmente cuando su consumo es frecuente o se acompaña de hábitos perjudiciales, como no enjuagar la boca con agua después de ingerirlos o cepillarse los dientes inmediatamente, lo que agrava el daño. El grado de desgaste dental erosivo se evalúa mediante un examen clínico visual, en el que se observa la pérdida de brillo, la exposición de la dentina y la presencia de defectos en la superficie dental. Esta evaluación se complementa con índices específicos, como el BEWE (Basic Erosive Wear Examination), que proporciona una valoración más precisa del daño.

Tabla 3. Tendencia en el consumo de alimentos ácidos, así como en aquellos considerados más erosivos, y su relación con el desgaste dental erosionado y el grado de tal desgaste.

Nº	Título	Autor(es)	Año	Tendencia de consumo de alimentos ácidos	Alimentos más erosivos	Asociación de consumo de alimentos ácidos y el desgaste dental erosivo	Grado de desgaste dental adolescentes
1	Conocimientos sobre la erosión en adolescentes españoles.	Marques L, Ribelles M, Segarra C, Menéndez AML y Borrell C.	2021	Entre los alimentos ácidos que los adolescentes consumen con mayor frecuencia se destacan los cítricos, especialmente la naranja y el limón, conocidos por su potencial erosivo. Asimismo, aunque en menor medida, las	En un estudio realizado en España, se analizó una muestra conformada por 348 adolescentes. Se evidencio que los alimentos reconocidos como potencialmente erosivos fueron: la naranja (64,37%) y el limón (71,84%). Además, las gaseosas fueron identificadas con	El estudio indica que el nivel de conocimiento sobre la erosión dental entre los adolescentes es generalmente bajo, pero aumenta con la edad. Los resultados del estudio revelan que un porcentaje significativo de adolescentes identificó los cítricos como alimentos con	

				fresas y los kiwis también forman parte de la dieta de este grupo etario. (3)	mayor precisión por los adolescentes como productos erosivos, con un 88,22% de reconocimiento. (3)	potencial erosivo, con un 64.37% reconociendo la naranja y un 71.84% el limón. (3)	
--	--	--	--	---	--	--	--

2	Hábitos alimentarios y su relación con la erosión dental: una revisión sistemática	Alarcón, A., Gruezo, K., Santos Rojas, M.I., Alarcón Barcia, A.N., & Gruezo Montesdeoca, K.L.	2023	<p>Entre los alimentos ácidos de consumo mas habitual entre los adolescentes, especialmente en regiones del Ecuador, se puede destacar a cítricos como la naranja y el limón, así como el pomelo, maracuyá, tamarindo, guanábana, piña, grosella y el kiwi.</p> <p>Al consumir alimentos que presenten características de acidez existe un aumento del riesgo de desarrollar erosión dental. (5)</p>	<p>Los alimentos más erosivos abarcan cítricos como naranjas y limones, que son bastante comunes en las regiones costeras de Ecuador. También se incluyen otras frutas ácidas. Asimismo, las bebidas de bajo pH, tales como refrescos, bebidas deportivas y jugos de frutas, representan factores determinantes en la erosión dental extrínseca.</p> <p>Las tabletas masticables de vitamina C, así como algunos dulces y caramelos agridulces, pueden suponer un riesgo considerable para la salud bucal. (5)</p>	<p>El potencial de erosión de los alimentos va más allá de su pH; también está influenciado por la frecuencia y la manera en que consumimos alimentos ácidos, así como por nuestras prácticas de higiene dental. (5)</p>	<p>La prevalencia de erosión dental ha aumentado en los adolescentes, con una incidencia significativa del 5% en los grupos más jóvenes. En los adultos mayores, el desgaste dental es más pronunciado debido a la exposición prolongada a los ácidos, lo que indica que los adolescentes podrían estar igualmente en riesgo a medida que van envejeciendo. (5)</p>
---	--	---	------	--	--	--	---

3	Prevalence and factors associated with dental erosion in individuals aged 12-30 years in a northeastern Brazilian city	Luanda, C., Ferreira, M., y Paschoal, M.	2017	Los estudios señalan que los cítricos y los refrescos son consumidos comúnmente por los jóvenes, especialmente en ciudades de climas tropicales como el noreste de Brasil, considerándose factores etiológicos relevantes en el desarrollo de la erosión dental.(6)	Los estudios señalan que los jóvenes consumen comúnmente cítricos y refrescos, los cuales son factores etiológicos de gran importancia en el desarrollo de la erosión dental. Aunque no se proporciona una lista completa de alimentos erosivos, los cítricos y los refrescos son mencionados como los principales ejemplos. (6)	El consumo excesivo de alimentos ácidos, como las frutas cítricas y los jugos, tienen una mayor predisposición a presentar erosión dental. (6)	La gravedad de la erosión dental se vinculó a factores como el nivel de ingresos familiares, el consumo de chicle y la ingesta de refrescos o jugos antes de acostarse. El estudio destacó que los hábitos dietéticos, en particular el alto consumo de alimentos y bebidas ácidas, juegan un papel crucial en el grado de erosión dental observado en los adolescentes. (6)
---	--	--	------	---	--	--	---

4	Prevalence and Extrinsic Risk Factors for Dental Erosion in Adolescents	Mafla, A., Cerón Bastidas, XA., Muñoz Ceballos, M., Vallejo Bravo, D.C., Fajardo Santacruz, M.	2017	Este estudio muestra que los adolescentes consumen con mayor frecuencia alimentos y bebidas ácidas. Entre ellos los jugos naturales con bajo pH, bocadillos con sabor a limón artificial, los caramelos agrios y el ingerir mezclas de sal y limón; estos patrones de consumo aumentan significativamente la probabilidad de desgaste dental (7)	La ingesta de bocadillos con sabor artificial a limón, los caramelos agrios, la incorporación de mezclas de sal y limón en la dieta, son alimentos con características erosivas. Desde un enfoque clínico, el consumo de alcohol ha sido identificado como un factor asociado a la erosión dental, especialmente en adolescentes de edad media. (7)	El ingerir alimentos ácidos, como lo son los jugos de frutas y snacks de sabor a limón, esta relacionado a presentar mayor riesgo de erosión dental en adolescentes. Tomando en cuenta que, en la adolescencia temprana, la ingesta frecuente de jugos con bajo pH aumenta este riesgo, mientras en la adolescencia media, los caramelos ácidos y snacks con sabor a limón contribuyen significativamente a esta patología. (7)	El grado de desgaste dental fue evaluado mediante el índice de O'Sullivan, el cual permitió identificar distintos niveles de erosión entre los participantes. (7)
---	---	--	------	--	---	---	---

5	Prevalencia de erosión dental en estudiantes de 12 a 16 años utilizando Basic Erosive Wear Examination (BEWE) en una institución educativa pública peruana	Hayakawa Lastarria LA, Gallo Oropeza A, Casas Apayco L	2019	Los factores extrínsecos están relacionados con el consumo de bebidas y alimentos ácidos, como las frutas cítricas, bebidas de pH ácido e incluso ciertos medicamentos incluidos en la dieta. (8)	Se señala que el consumo de alimentos y bebidas ácidas, como las bebidas carbonatadas y los cítricos, puede ser un factor contribuyente a la erosión dental. (8)	<p>El consumo de alimentos ácidos, como los cítricos y las bebidas con pH bajo, está estrechamente relacionado con el desarrollo de desgaste dental erosivo.</p> <p>El estudio sugiere que el patrón de desgaste erosivo puede verse influido por los hábitos dietéticos, especialmente por la ingesta de alimentos ácidos, lo que podría resultar en una mayor erosión dental. (8)</p>	<p>El estudio evaluó a 382 estudiantes de entre 12 y 16 años utilizando el Examen Básico de Desgaste Erosivo (BEWE) para determinar el grado de erosión dental.</p> <p>El estudio resalta que la erosión dental es una condición multifactorial, y que el grado de desgaste puede variar en función de factores como los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico. (8)</p>
---	--	--	------	---	--	---	--

6	Potencial erosivo de jugos naturales, jugos industrializados y gaseosas. Revisión de Literatura	Ruilova Carrión, Camilo Eduardo; León Arbulú, Diana Cecilia; y Tay Chu Jon, Lidia Yileng.	2018	Las bebidas que tienen un pH inferior a 5,5 tienen un alto potencial erosivo, ya que los ácidos como lo es el ácido cítrico actúan como agente quelantes, lo que favorece a la desmineralización del esmalte dental. (9)	Los alimentos ácidos que poseen mayor potencial erosivo incluyen frutas ácidas como manzana, guayaba, granada y limón, debido a su alta acidez. Al igual, que los jugos de frutas procesados y bebidas que son carbonatadas también son conocidos por tener un efecto erosivo en el esmalte dental. (9)	Los hábitos dietéticos son factores clave en el desarrollo de la erosión dental, influenciados por características específicas de las bebidas. Estas incluyen: acidez titulable, que mide la base necesaria para alcanzar un pH neutro; tipo de ácido, como fosfórico, cítrico, maleico o tartárico; pH, ya que bebidas con un pH inferior a 5.5 tienen alto potencial erosivo. Estas propiedades incrementan el riesgo de desgaste dental. (9)	
---	---	---	------	--	---	---	--

7	Afectación de alimentos ácidos en órganos dentales. Una revisión de la Literatura.	Cisneros, Karen; Cervantes, Angelica; Rocha, Miriam; Cisneros, Ernesto	2018	El consumo de alimentos y bebidas ácidas perjudican la salud bucal, afectando tanto la función como la estructura y la estética de los dientes. Una dieta rica en ácidos es uno de los factores responsables de la aparición de lesiones cariosas y no cariosas, como erosiones y abrasiones dentales. (10)	Los alimentos más erosivos incluyen bebidas carbonatadas y frutas ácidas, cuyo consumo frecuente también contribuye a la erosión dental. El potencial erosivo de los alimentos está relacionado con su acidez, algunos frutos secos también pueden presentar un efecto erosivo, especialmente cuando se consumen con frecuencia. (10)	El pH de los alimentos ácidos es un elemento fundamental para evaluar su potencial erosivo. Un pH más bajo refleja una mayor acidez, lo que incrementa el riesgo de erosión dental. Otros alimentos ácidos, como las frutas secas y las frutas ácidas, pueden favorecer el desgaste erosivo. Por ello, es recomendable moderar su consumo. El efecto erosivo de los alimentos ácidos no depende únicamente de su nivel de acidez, sino también de factores adicionales como la duración del contacto con las superficies	
---	--	--	------	---	---	--	--

						dentales y los hábitos dietéticos generales de los individuos. (10)	
--	--	--	--	--	--	---	--

8	Erosive effects of commercially available alcoholic beverages on enamel	Zixun Lan, Irene Zhao, Jia Li, Xin Li, Li Yuan y Ou Sha.	2023			<p>Se señala que los ácidos dietéticos, que comprenden tanto alimentos como bebidas ácidas, son identificados como factores principales en la erosión dental, provocando una pérdida progresiva de los tejidos duros dentales debido a la acción de ácidos no bacterianos.</p> <p>El documento indica que, tras la ingesta de bebidas ácidas, el pH en la superficie del esmalte disminuye rápidamente, lo que puede dar lugar a la destrucción y disolución del esmalte dental. (12)</p>	
---	---	--	------	--	--	---	--

9	Acid Foods and Soft Drinks Dental Erosive Potential: Warning Messages or Not?	Mesko, M. E., Skupien, J. A., y Pereira Cenci, T	2024			<p>El consumo de alimentos y bebidas ácidos ha sido reconocido como una de las principales causas científicamente verificadas de la erosión dental.</p> <p>Diversos estudios epidemiológicos han evidenciado un aumento significativo de la erosión dental en ciertas poblaciones, sugiriendo una posible correlación con la ingesta de productos ácidos. (14)</p>	
---	---	--	------	--	--	--	--

10	Awareness and knowledge of dental erosion and its association with beverage consumption: a multidisciplinary survey	Schmidt, J. y Huang, B.	2022	El estudio identificó que los refrescos y los jugos de frutas son las bebidas ácidas más consumidas, especialmente entre los adolescentes. Las bebidas energéticas también fueron reconocidas como ácidas por una parte significativa de los participantes. Los patrones de consumo muestran que estas bebidas se ingieren frecuentemente en situaciones de alto riesgo, como entre comidas o en sorbos continuos durante periodos largos. (15)	Los ácidos y productos químicos específicos pueden erosionar la superficie de los dientes y luego provocar la pérdida de estructura. (15)	
----	---	-------------------------	------	---	---	--

11	Erosión dental a causa de diversos jugos de frutas naturales	Sihuay María; Montes Lidia; Rodríguez, Carmen	2021	Se ha evidenciado que diversas frutas amazónicas y tropicales pueden ser responsables de la erosión dental. Se ha demostrado que el jugo de uva tiene un mayor potencial erosivo que el jugo de naranja. Sin embargo, el riesgo de erosión dental no depende únicamente de la acidez de los jugos, sino también de factores individuales como la capacidad amortiguadora, el flujo salival y la formación de la película adquirida en la superficie dental. (16)	Los alimentos y bebidas ácidas, especialmente los jugos de frutas, son reconocidos como los principales causantes del desgaste dental. Entre los jugos de frutas más erosivos se encuentran aquellos derivados de frutas tropicales como el mango, la lima, el tamarindo, la carambola y el aguaymanto. Además, se ha identificado que el jugo de uva posee un mayor potencial erosivo que el jugo de naranja. (16)	El potencial erosivo de estos jugos no depende únicamente de su acidez, sino también de factores individuales, como el flujo salival y la capacidad amortiguadora. Por ello, es fundamental que los profesionales odontológicos indaguen sobre los hábitos alimenticios de sus pacientes, incluido el consumo de alimentos ácidos, para poder diagnosticar y tratar adecuadamente la erosión dental. (16)	
----	--	---	------	--	---	---	--

12	Efecto erosivo que causan las bebidas carbonatadas, alcohólicas y rehidratantes al esmalte dental	Contreras, Cinthia; Capetillo, Guadalupe; Torres, Evelyn; Tiburcio, Leticia; Ochoa, Rosa; Cousillas, Adriana y Lecourtois, Mariana	2020		Se ha demostrado que las bebidas carbonatadas poseen un alto potencial para la desmineralización del esmalte dental. (18)	<p>El estudio aborda los efectos erosivos de las bebidas ácidas, que están estrechamente vinculadas con el consumo de alimentos ácidos. Estas sustancias desempeñan un papel importante en la erosión del esmalte dental.</p> <p>El estudio subraya que el consumo frecuente de alimentos altamente ácidos y azucarados, como las bebidas carbonatadas y alcohólicas, puede resultar en una erosión dental significativa. (18)</p>	
----	---	--	------	--	---	--	--

13	Effect of alcohol to oral health	Psycheva K y Boteva E	2016	<p>El consumo de bebidas alcohólicas, en particular aquellas con un pH ácido como cócteles o alcopops, favorece el desgaste del esmalte dental debido a su elevada concentración de ácidos orgánicos. Este efecto se ve intensificado cuando el alcohol se consume en combinación con bebidas carbonatadas o jugos ácidos, lo que incrementa considerablemente el riesgo de erosión dental, especialmente en los adolescentes. (20)</p>	<p>En su mayoría las bebidas alcohólicas tienen un pH ácido, generalmente alrededor de 4,0 y contienen altas concentraciones de ácidos orgánicos e inorgánicos. Es importante señalar que las bebidas alcohólicas no completamente fermentadas, como la cerveza y el vino, mantienen un pH ácido, lo que ayuda a prevenir la contaminación por microorganismos no deseados. Además, en los alcopops y cócteles, tienen una alta concentración de ácido carbónico debido a mezcla de refresco o jugos de frutas en su preparación. (20)</p>	<p>El consumo de alimentos y bebidas ácidas son un factor clave en el desarrollo de la erosión dental en adolescentes. La mayoría de bebidas alcohólicas tienen un pH ácido, alrededor de 4,0, esto produce que exista un aumento de su potencial erosivo sobre los dientes.</p> <p>Se ha observado que los vinos blancos son más erosivos que los tintos, debido a su mayor concentración de ácidos titulables, lo que demuestra que no todos los alimentos ácidos presentan el mismo nivel de potencial erosivo. (20)</p>	<p>La concentración de ácidos en los alimentos y bebidas, junto con la duración del contacto entre estas sustancias y las superficies dentales, influye de manera significativa en el grado de desgaste dental. (20)</p>
----	----------------------------------	-----------------------	------	---	--	---	--

14	El vino, ¿beneficioso o perjudicial para la salud?	Rodríguez Suárez, S., González Ramos, R.M., Rodríguez Hernández, M., y Vázquez González, J.A.	2018		La mayoría de las bebidas alcohólicas tienen un pH ácido, generalmente cercano a 4,0, y presentan una alta concentración de ácidos orgánicos e inorgánicos. (21)	El vino, particularmente el vino blanco, puede favorecer el desgaste dental erosivo debido a su acidez. Con un pH que generalmente oscila entre 4.0, este tipo de vino tiene la capacidad de desmineralizar el esmalte dental cuando se consume de forma habitual. (21)	
----	--	---	------	--	--	---	--

15	An epidemiological scoring system for tooth wear and dental erosive wear	Sales Sílvia; Sales André; Marsicano Juliane; De Moura Patricia; De Carvalho Cristiane; De Freitas Adriana; y Sales Arsenio	2020			<p>El desgaste dental erosivo es un proceso de deterioro de los tejidos duros del diente, causado por la acción química de ácidos de origen tanto extrínseco como intrínseco, sin la intervención de bacterias. Estudios previos han documentado la prevalencia y severidad del desgaste dental en niños y adolescentes, mostrando una variabilidad considerable en su magnitud, con tasas que oscilan entre el 3 % y el 53 % en menores de 18 años. (24)</p>	<p>Un estudio en niños brasileños mostró que el desgaste dental aumenta con la edad, siendo más pronunciado en los varones durante la dentición primaria, aunque no se hallaron diferencias significativas entre sexos en los dientes permanentes. Estos resultados subrayan la importancia de monitorear el desgaste dental en las etapas tempranas para proteger el esmalte dental y prevenir la exposición de la dentina. (24)</p>
----	--	---	------	--	--	---	---

16	Desgaste dentario erosivo en bebés, niños y adolescentes: una visión contemporánea	Shitsuka, C., Tello, G., y Correa, M.S.N.P.	2016	<p>El incremento en el consumo de alimentos ácidos entre los adolescentes se debe, en gran medida, a la elevada ingesta de refrescos y jugos procesados. Estas bebidas suelen promocionarse como opciones "saludables", lo que favorece su aceptación y preferencia entre los jóvenes. (25)</p> <p>Esta tendencia es parte de un cambio más amplio en los hábitos alimenticios y el estilo de vida, influenciado por factores como los estándares sociales de belleza y las estrategias de marketing. (25)</p>	<p>Entre los factores que contribuyen a desarrollar desgaste dental erosivo en adolescentes se encuentran los refrigerios ácidos, bebidas carbonatadas y los jugos elaborados con frutas con alta acidez. (25)</p> <p>En cambio, el consumo de productos lácteos como la leche y el yogur tienen un efecto protector, logrando así reducir el impacto de la erosión dental (25)</p>	Una revisión sistemática realizada recientemente logro evidenciar que el consumo de determinados alimentos, como los dulces, refrigerios ácidos, bebidas carbonatadas y jugos de frutas ácidas, incrementan el riesgo de erosión dental. (25)	
----	--	---	------	--	---	---	--

17	Desgaste dental, una epidemia silente. Una revisión narrativa	Calatrava Oramas Luis Alonso	2021		<p>En el caso de las bebidas carbonatadas representa el principal factor dietético que está asociada. El consumo frecuente de alimentos y bebidas ácidas, como lo son los jugos de frutas ricos en vitamina C también están relacionados con la erosión del esmalte dental. En cambio, el consumo de productos lácteos, como la leche y el yogur, actúan como un protector debido a sus propiedades. (27)</p>	<p>La ingesta de alimentos ácidos contribuye significativamente a la erosión dental. Diversos estudios han confirmado el impacto directo en la salud dental, este efecto es más evidente en los adolescentes, debido, a su alta ingesta de productos ácidos. (27)</p>	
----	---	------------------------------	------	--	---	---	--

18	Índices epidemiológicos sobre el desgaste dental erosivo.	Calatrava Luis	2015			<p>Es crucial reconocer que el desgaste dental, incluida la erosión, representa un problema de salud vinculado a los hábitos y comportamientos alimentarios, lo que subraya la necesidad de intervención profesional y educación preventiva para los pacientes. (30)</p>	<p>El grado de desgaste dental en adolescentes puede evaluarse mediante el sistema de puntuación del Examen Básico de Desgaste Erosivo (BEWE), el cual es sencillo, de fácil implementación y bien aceptado por los pacientes evaluados.</p> <p>El índice BEWE facilita la identificación temprana de problemas emergentes, contribuyendo a la prevención de afecciones dentales graves que podrían requerir tratamientos más invasivos. (30)</p>
----	---	----------------	------	--	--	--	---

19	Influencia de los alimentos cítricos sobre el esmalte dental	Karen Jineth Mosquera Mosquera; Manuela Vanegas Rivera; Natalia Alejandra Vargas Montoya; Gloria Pabón Ortiz	2022		<p>Entre los alimentos más erosivos se destacan las frutas ácidas, que presentan una fuerte asociación con la erosión dental.</p> <p>Se ha clasificado el potencial erosivo de varios alimentos, siendo las frutas las que obtienen el puntaje más alto con un valor de 6.32, seguidas por el té (5,31), los refrescos (2,90) y el café (0,93). (31)</p> <p>Frutas como el limón y otras de alta acidez destacan por su alto potencial erosivo, debido a sus bajos niveles de pH. (31)</p>	<p>Se ha identificado una fuerte relación entre el consumo de alimentos ácidos, especialmente los cítricos, y el desgaste dental erosivo. La mayoría de los estudios indican que el consumo frecuente de frutas ácidas causa una mayor pérdida de microdureza del esmalte dental en comparación con otras bebidas. (31)</p> <p>El potencial erosivo de los alimentos ácidos está estrechamente relacionado con sus bajos niveles de pH, observándose que los valores de pH más bajos están vinculados a efectos erosivos más pronunciados sobre el esmalte dental. (31)</p>	
----	--	--	------	--	--	---	--

20	Prevalencia de erosión dental en niños de 6 a 12 años de edad utilizando el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE)	Baltuano, Karla; Flores, Kathleen; Farfán, Mayra y Casa, Leslie	2016	Los estudios señalan que los principales alimentos ácidos consumidos por los adolescentes incluyen bebidas carbonatadas, energéticas, de rehidratación y jugos cítricos. (32)	Los refrescos carbonatados, bebidas energéticas, bebidas isotónicas y jugos cítricos son comúnmente relacionados con la erosión dental. Estos productos se caracterizan por su bajo pH, lo que favorece la erosión dental. Particularmente consumidos por los adolescentes, tienen un impacto negativo comprobado en la salud bucal debido a su consumo frecuente. (32)		
----	--	---	------	---	---	--	--

21	Prevalencia y factores asociados del desgaste dental erosivo en niños de 8 12 años del norte de Quito, Ecuador	Caraguay Martínez, J; Armas, A; Aguilera, F; y Tello, G.	2018	Se señala que el consumo de bebidas procesadas, como refrescos, jugos de frutas y té, que son ácidas, está relacionado con la erosión dental en los niños. Sin embargo, no se proporcionan detalles o tendencias específicas sobre los patrones de consumo en los adolescentes. (33)		<p>El consumo de alimentos ácidos, especialmente bebidas procesadas como refrescos, jugos y tés, está estrechamente asociado con el desgaste dental erosivo (DDE).</p> <p>Además, la temperatura a la que se ingieren estas bebidas juega un papel importante, ya que las bebidas refrigeradas pueden ofrecer cierta protección contra el desgaste dental erosivo.</p> <p>La alta prevalencia de desgaste dental erosivo en los niños está vinculada a la mayor frecuencia y cantidad de consumo de productos ácidos, lo que refleja un</p>	
----	--	--	------	--	--	---	--

						cambio en los hábitos y estilo de vida. (33)	
--	--	--	--	--	--	--	--

22	Monitoring of erosive tooth wear: what to use and when to use it.	Toole, Saoirse; Marro, Francisca; Loomans, Bas; y Mehta, Shamir	2023			La dieta con alimentos ácidos son la causa más frecuente del desgaste erosivo dental. Incluso una dieta que, a primera vista, parece saludable que incluya jugo en el desayuno, una manzana a media mañana, ensalada con aderezo al almuerzo, agua con gas y limón a media tarde, y un té de frutas o una copa de vino por la noche puede implicar hasta cinco episodios ácidos diarios, contribuyendo al desgaste dental. (34)	
----	---	---	------	--	--	---	--

23	Erosión dental: una breve revisión.	Ccall Yenifer; Castro Gabriela; Escalante Wilfredo	2021	Factores como los hábitos alimenticios, especialmente el consumo de alimentos y bebidas ácidas, tienen un impacto significativo en el grado de desgaste dental. (35)		<p>El consumo de alimentos y bebidas con alto contenido ácido se considera el principal factor extrínseco que contribuye a la erosión dental.</p> <p>Estos alimentos ácidos pueden provocar una pérdida progresiva de la estructura dental, lo cual es característico del desgaste dental erosivo. (35)</p>	<p>El desgaste dental erosivo se puede evaluar mediante un sistema de puntuación que examina la apariencia y gravedad del daño en los dientes. Este sistema utiliza cuatro niveles, que van desde la ausencia de pérdida de superficie hasta una pérdida considerable de tejido dental duro.</p> <p>El monitoreo del desgaste erosivo puede ser optimizado mediante el uso de fotografías clínicas, que permiten documentar los</p>
----	-------------------------------------	--	------	--	--	---	---

							cambios a lo largo del tiempo. (35)
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------

Fuente: (3), (5), (6), (7), (8), (10), (11), (13), (15), (16), (17) , (19) , (21), (22), (25) , (26), (27), (30), (32), (33), (34), (35) y (36)

Elaboración por: Balcázar Carrillo Geraldine Ariana, 2025

DISCUSIÓN

En el trabajo realizado por Baltuano y colaboradores reporto una baja prevalencia de erosión dental en niños de un 9.31%, similar a los estudios realizados por Kumar y colaboradores, en India encontraron una prevalencia de 8.9% entre las edades de 11 y 14 años. Sin embargo, otros estudios como los de Mantonanaki y colaboradores, y Zhang y colaboradores encontraron una prevalencia más alta de 75% en niños de 5 años y 78.8% en niños de 12 años respectivamente. (32) En otro estudio realizado por Sales y colaboradores en niños brasileños se encontró que el desgaste dental aumenta con la edad, siendo mayor en dientes primarios de los hombres. Se destaca la importancia de monitorear el desgaste en etapas tempranas para proteger el esmalte y evitar la exposición de la dentina. (24)

Staufenbiel y colaboradores descubrieron que las lesiones erosivas son más frecuentes en pacientes con una dieta vegetariana, al usar menos pasta de dientes con fluoruro o sal con fluoruro, que los no vegetarianos. (35) Por otro lado, López y colaboradores señalan que existe una amplia variedad de alimentos en el mercado con un alto potencial erosivo, destacando especialmente las frutas cítricas como el limón, la naranja, la fresa y el kiwi, así como los snacks ácidos, los cuales pueden causar un desgaste importante del esmalte. (36)

Contreras y colaboradores a través de estudios clínicos e in vitro, demostraron que las bebidas carbonatadas, bebidas alcohólicas y bebidas rehidratantes tienen un impacto erosivo en esmalte dental. (18) Además, en un estudio in vitro se reveló que todas las bebidas alcohólicas analizadas tienen un efecto erosivo sobre el esmalte dental, siendo el vino blanco el de mayor potencial erosivo, mientras que el alcohol puro mostró el menor impacto. (12)

En Colombia el 2017, se reportó una prevalencia del 57,3% de desgaste dental erosivo en adolescentes de 10 a 15 años, asociada al consumo de bebidas y snacks con limón artificial. (7) Un estudio en España con 348 adolescentes de 12 a 17 años identificó como alimentos más erosivos los cítricos, especialmente el limón (71,84%) y la naranja (64,37%), mientras que las gaseosas fueron reconocidas como las más erosivas, con un 88,22%. (3)

Existen varios índices destinados al diagnóstico de la erosión dental, como ECCLES, TWI, LUSI y BEWE, pero lo más recomendable sería el uso de un instrumento estandarizado para el correcto registro de la condición de erosión dental. (37) En el estudio realizado por Angamarca y col. nos presenta diferentes métodos de clasificación de la erosión dental entre ellos el sistema BEWE (Basic Erosive Wear Examination) para evaluar el desgaste dental erosivo en una escala de 0 a 3, ya que es práctico y fácil de aplicar, lo que facilita la determinación de la severidad de la erosión y permite orientar las recomendaciones de tratamiento. (38)

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Al analizar todas las investigaciones seleccionadas se ha demostrado que el consumo frecuente de alimentos y bebidas ácidas, como los cítricos y las gaseosas, juegan un papel fundamental en la erosión dental en adolescentes. Productos como el limón, naranja y jugos de frutas tropicales contienen un elevado potencial erosivo debido a su baja acidez y su capacidad de desmineralizar el esmalte. Esta patología es favorecida por bebidas alcohólicas, refrescos y ácidos. Pero es importante tener en cuenta que factores como el tipo de la acidez, el ácido y la capacidad de recolección mineral influye de manera significativa en la gravedad del desgaste. Sin embargo, el consumo de productos lácteos, como la leche y el yogurt, puede ofrecer un efecto protector, lo que permitirá prevenir esta patología en adolescentes.
- La relación que existe entre el consumo de alimentos ácidos y el desgaste dental erosivo es directa. La relación de estos dos factores no depende solo del nivel de acidez de los alimentos, sino también de la frecuencia con la que se consumen y de las prácticas de higiene bucal adoptadas por los adolescentes. La creciente incidencia de esta condición destaca la necesidad de implementar estrategias de educación y prevención, para que exista una reducción del impacto del desgaste dental.
- El desgaste dental en adolescentes se encuentra íntimamente relacionado con el consumo de alimentos ácidos. El diagnóstico temprano y la prevención son claves para evitar daños irreversibles, por lo que se ha demostrado al índice BEWE ser un método eficaz para evaluar y monitorear al desgaste dental erosivo. Además, es importante la educación en salud bucal y presentar buenos hábitos de alimentación en los adolescentes.

RECOMENDACIONES

- Incluir talleres en los centros educativos en donde se promueva la educación sobre los riesgos que implican los alimentos ácidos en la salud oral, incentivando a los adolescentes al consumo responsable de alimentos ácidos.
- En pacientes con desgaste dental erosivo se deben realizar monitoreos regulares del daño estructural siendo esto esencial para prevenir la progresión del desgaste dental erosivo en adolescentes.
- Se aconseja esperar al menos una hora para cepillarse los dientes después de ingerir alimentos ácidos, cepillarse de inmediato podría erosionar ese esmalte vulnerable, incrementando el riesgo de caries y sensibilidad dental. Al esperar, se permite que la saliva neutralice los ácidos, ayude a remineralizar el esmalte y reforzar la película protectora.

BIBLIOGRAFIA

1. Corrales Mattos C. Factores de Riesgo del Desgaste Dental Erosivo en Estudiantes de la Universidad Católica de Santa María 2023. Universidad Católica de Santa María. 2023. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/9f161ff2-1d3e-4456-be68-df2067578146>.
2. Suh H, Rodríguez E. Determinación del pH y Contenido Total de Azúcares de Varias Bebidas No Alcohólicas: su Relación con Erosión y Caries Dental. *OdontoInvestigación*. 2016; 3(1). <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/851/1086>.
3. Marques Martinez L, Ribelles Llop M, Segarra Ortells C, Menéndez , Borrel García C. Conocimientos de erosión en adolescentes españoles. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2021; 11(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v11i1.232>.
4. Contreras E, Fernandez R, Diaz S. Desgaste dental erosivo y factores de riesgos extrínsecos en niños escolares - una revisión sistemática. Proyecto de investigación. 2020. <https://hdl.handle.net/11227/12517>.
5. Santos M, Alarcon A, Gruezo K. Hábitos alimentarios y su relación con la erosión dental: una revisión sistemática. *Revista San Gregorio*. 2023;(55). <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i55.2478>.
6. Luanda L, Coelho M, Pascual M. Prevalence and factors associated with dental erosion in individuals aged 12-30 years in a northeastern Brazilian city. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2017; 16(9). <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S144150>.
7. Mafla A, Cerón X, Munoz M, Vallejo D, Fajardo M. Prevalence and Extrinsic Risk Factors for Dental Erosion in Adolescents. *J Clin Pediatr Dent*. 2017; 41(2). <https://doi.org/10.17796/1053-4628-41.2.102>.
8. Hayakawa L, Gallo A, Casas L. Prevalencia de erosión dental en estudiantes de 12 a 16 años utilizando Basic Erosive Wear Examination (BEWE) en una institución educativa pública peruana. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2019; 9(1). <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/81/146>.
9. Salas M, Nacimiento G, Vargas F, Tarquinio S, Huysmans M, Demarco F. La dieta influyó en la prevalencia de erosión dental en niños y adolescentes: resultados de un metanálisis y metarregresión. *J Dent*. 2015; 43(8). <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.05.012>.
10. Ruilova C, León D, Tay L. Potencial erosivo de jugos naturales, jugos industrializados y gaseosas. Revisión de Literatura. *Revista Estomatológica Herediana*. 2018; 28(1). <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v28i1.3283>.
11. Cisneros K, Cervantes A, Rocha M, Cisneros E. Afectación de alimentos ácidos en órganos dentales. *Revista ADM | Estudiantil*. 2018.

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://adm.org.mx/backup/revista-estudiantil-adm/ADM_estudiantil_15.pdf.

- 12 Saads T, Lussi A. Chapter 9: Acidic Beverages and Foods Associated with Dental Erosion and Erosive Tooth Wear. *Monogr Oral Sci.* 2020; 28(91). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31940633/>.
- 13 LAN Z, Shuping Z I, LI J, LI X, YUAN , SHA O. Erosive effects of commercially available alcoholic beverages on enamel. *Dental Materials Journal.* 2023; 42(2). https://www.jstage.jst.go.jp/article/dmj/42/2/42_2022-155/_pdf.
- 14 Donovan T, Nguyen-Ngoc C, Alraheam I, Iruasa K. Contemporary diagnosis and management of dental erosion. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.* 2021; 33(1). <https://doi.org/10.1111/jerd.12706>.
- 15 Mesko M, Skupien J, Pereira T. Acid Foods and Soft Drinks Dental Erosive Potential: Warning Messages or Not? *Int. J. Odontostomat.* 2014; 8(1). <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art07.pdf>.
- 16 Schmidt J, Huang B. Awareness and knowledge of dental erosion and its association with beverage consumption: a multidisciplinary survey. *BMC Oral Health.* 2022; 22(35). <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-022-02065-w>
- 17 Sihuay M, Montes L, Rodríguez C. Erosión dental a causa de diversos jugos de frutas naturales. *Revista Estomatológica Herediana.* 2021; 31(2). <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02065-w>.
- 18 Farias M, Silveria E, Schmitt B. Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA.* 2013; 32(2). https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v32_n2_2013_art_06.pdf.
- 19 Contreras C, Capetillo G, Torres E, Tiburcio L, Ochoa R, Cousillas A, et al. Efecto erosivo que causan las bebidas carbonatadas, alcohólicas y rehidratantes al esmalte dental. *Rev Mex Med Forense.* 2020; 5(3). <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2020/mmfs203zm.pdf>.
- 20 Hartz J, Procopio A, Attin T, Wegehaupt F. Erosive potential of bottled salad dressings. *Oral Health & Preventive Dentistry.* 2021; 19(1). <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.b898955>.
- 21 Peycheva K, Boteva E. Effect of alcohol to oral health. *Acta Medica Bulgarica.* 2016; 43(1). <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.1515/amb-2016-0009>.

- 22 Rodríguez S, González R, Rodríguez M, Vázquez J. El vino, ¿beneficioso o perjudicial para la salud? El vino, ¿beneficioso o perjudicial para la salud? 2018; 22(4) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000400004.
- 23 Andrade Massara Mdl, Barbosa Rédua PC. Manual de referencia para procedimientos clínicos en odontopediatría. In Auad SM, Rios D, Bonecker M. Erosión dentaria. Sa Paulo: Asociación Latinoamericana de Odontopediatría; 2014. p. 276-288. [extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://backup.revistaodontopediatria.com/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatria-2da-edicion/Manual-de-Referencia-para-Procedimientos-en-Odontopediatria-2da-edicion.pdf](https://backup.revistaodontopediatria.com/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatria-2da-edicion/Manual-de-Referencia-para-Procedimientos-en-Odontopediatria-2da-edicion.pdf).
- 24 Carval J, Painchault C. Prevalencia de desgaste dental erosivo y factores relacionados en escolares de la ciudad de cartagena. Universidad de Cartagena. 2021. [extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/5569d717-bfcf-4bee-b1ae-a17016202b07/content](https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/5569d717-bfcf-4bee-b1ae-a17016202b07/content).
- 25 Sales S, Sales A, Marsicano J, De Moura P, De Carvalho C, De Freitas A, et al. An epidemiological scoring system for tooth wear and dental erosive wear. International Dental Journal. 2020; 63(3). <https://doi.org/10.1111/idj.12026>.
- 26 Shitsuka C, Tello G, Nahás M. Desgaste dentario erosivo en bebés, niños y adolescentes. Odontología. 2016; 19(2). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5815878.pdf>.
- 27 Calatrava L. Desgaste dental, una epidemia silenciosa. Una revisión narrativa. ODOUS Científica. 2021; 22(2). 10.54139/odousuc.v22i2.93.
- 28 Longinos R. "Prevalencia de desgaste dental erosivo en un grupo de escolares de la ciudad de México". Tesis Universidad Nacional Autónoma de México. 2021. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000816805/3/0816805.pdf>.
- 29 García J, Carmona J, González X, Labrador D. Atrición dentaria en la oclusión permanente. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2014; 18(4) http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942014000400003&script=sci_arttext.
- 30 Calatrava L. ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS DEL DESGASTE DENTAL EROSIVO. Revista de Operación dental y biomateriales. 2015; 4(2) <https://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2015/04/3-Indices.pdf>.
- 31 Dietschi , Saratt C. Tratamiento interceptivo del desgaste dental: protocolo revisado para la técnica de modelado completo. The International Journal of Esthetic Dentistry. 2021; 13(1). [extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.sepes.org/wp-content/uploads/2021/04/lectura-recomendada-16-04-2021.pdf](https://www.sepes.org/wp-content/uploads/2021/04/lectura-recomendada-16-04-2021.pdf).

- 32 Mosquera K, Vanegas M, Vargas N, Pabón G. Influencia de los alimentos cítricos sobre el esmalte dental. *Revista Odontológica Basadrina*. 2022; 6(2) <https://doi.org/10.33326/26644649.2022.6.2.1577>.
- 33 Baltuano K, Flores K, Farfán M, Casa L. Prevalencia de erosión dental en niños de 6 a 12 años de edad utilizando el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE). *Revista Odontopediatria Lat.* 2016; 6(1) <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/81/146>.
- 34 Caraguay J, Armas A, Aguiler F, Tello G. Prevalence and associated factors of erosive dental wear in children from 8 to 12 years of the north of Quito, Ecuador. *Odontología* 2018; 20(1). 10.29166/odontología.vol20.n1.2018-61-74.
- 35 Toole , Marro F, Loomans B, Mehta. Monitoring of erosive tooth wear: what to use and when to use it. *British dental journal*. 2023; 234(6) <https://www.nature.com/articles/s41415-023-5623-1>.
- 36 Ccall Y, Castro G, Escalante W. Erosión dental: una breve revisión. *Revista Odontológica Basadrina*. 2021; 5(1). <https://doi.org/10.33326/26644649.2021.5.1.1089>
- 37 López Castro S, Alarcón Barcia AN, Valdes Domech H. Factores extrínsecos e intrínsecos más comunes en la erosión dental. *Universidad Odontológica Dominicana* 2024; 12(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14236171>.
- 38 Wetselaar P, Faris A, Lobbezoo F. A plea for the development of an universally accepted modular tooth wear evaluation system. *BMC Oral Health*. 2016; 16(1) <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0309-6>.
- 39 Angamarca Andrade DP, Sarmiento Criollo F, Morales Bravo R. Clasificación actualizada de dentición maxilar anterior afectada por erosión dental: revisión bibliográfica. *Anatomía Digital*. 2024; 7(4) <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.3210>.